YARWAY A.T. TEMP CRYOGÉNIQUE DÉSURCHAUFFEUR

INSTRUCTIONS D'INSTALLATION ET DE MAINTENANCE

Avant toute installation, il est recommandé de lire intégralement et comprendre ces instructions

DÉBALLAGE

Le désurchauffeur cryogénique A.T. Temp est emballé avec le plus grand soin dans des caisses en bois ou en carton assurant sa protection pendant la manutention et le transport jusqu'au site. Après les épreuves hydrostatiques, l'unité est rincée avec une solution de protection de haute qualité visant à protéger les surfaces usinées et internes contre la corrosion. Toutefois, si des dommages ont eu lieu pendant l'expédition, les dégâts doivent être immédiatement signalés à votre transitaire ou au représentant Yarway. Une attention particulière est requise lors du retrait du désurchauffeur cryogénique A.T. Temp de son emballage.

Il est en effet nécessaire de vérifier soigneusement qu'il n'y a aucun dommage au niveau des surfaces de raccordement, du filetage, des actionneurs, des tuyaux de raccordement, etc. (voir la figure 1). Lever l'unité avec des sangles disposées autour du corps comme illustré. Ne jamais soulever l'unité par le biais de la patte de levage de l'actionneur.

INSTALLATION DU DÉSURCHAUFFEUR CRYOGÉNIQUE A.T. TEMP

Avant l'installation, vérifier le désurchauffeur cryogénique A.T. Temp, l'actionneur et les accessoires en cas d'endommagement visible. Vérifier que les informations contenues dans la documentation, de la plaque d'identification et le numéro d'identification soient conformes à la spécification de commande. Retirer avec soin le désurchauffeur cryogénique A.T. Temp de son emballage, le lever au moyen de sangles disposées autour du corps ou utiliser la patte de levage le cas échéant. Ne pas utiliser le raccord d'entrée d'eau, l'arcade, l'actionneur ou l'un des accessoires aux fins de levage. Laisser les capots de bride en place pendant le transport, jusqu'à l'installation sur la tuyauterie.
Lors de l'installation du désurchauffeur cryogénique A.T. Temp, utiliser des joints d'étanchéité et la boulonnerie en conformité avec le code de tuyauterie pertinent, par exemple la norme ASME/ANSI B31.3 ou EN. Placer le joint d'étanchéité sur la bride de montage et insérer délicatement la buse dans la conduite de raccordement. Veiller à ce que le cylindre de pulvérisation soit dirigé dans la direction de l'écoulement de gaz avant tout serrage des vis de fixation (voir la figure 2).

Remarque : les désurchauffeurs cryogéniques A.T. Temp doivent être installés libres de toute contrainte extérieure (forces, moments et couples).

© 2012 Pentair plc. All rights reserved.

Le désurchauffeur cryogénique A.T. Temp est fourni avec une longueur de corps inférieur, tel que spécifié dans le dessin contractuel. La branche de montage sur la tuyauterie de procédé doit ainsi être fabriquée sur mesure. La longueur de cette branche doit être de telle sorte que l'axe central du cylindre de pulvérisation se situe sur la ligne médiane de la ligne de procédé (± 5 mm).
Le passage nominal de la branche de raccordement et le Schedule de la conduite (vérifier le code de tuyauterie applicable) doivent être vérifiés et en ligne avec les dimensions mentionnées sur le dessin certifié. La longueur de conduite minimum requise en aval du désurchauffeur cryogénique A.T. Temp varie en fonction de chaque application individuelle et sera spécifié par Yarway au stade de l'offre. Cette longueur droite est nécessaire pour prévenir toute érosion due à l'impact des gouttelettes contre les parois, les vannes et les raccords. Elle est normalement de l'ordre de 2 à 3 mètres au minimum pour les hydrocarbures (aucune longueur droite n'est normalement requise en amont).

La distance entre le désurchauffeur cryogénique A.T. Temp et pour la sonde de température est comprise entre 6 à 7 mètres nominaux, bien que la distance spécifique à l'application soit conseillée par Yarway au stade de l'offre. Des distances plus longues permettront d'assurer une évaporation complète à des vitesses moindres.
La sonde de température doit être placée dans la moitié supérieure de la conduite, en évitant les ramifications de la tuyauterie de procédé entre le désurchauffeur cryogénique A.T. Temp et la sonde(voir la figure 4).

FIGURE 1

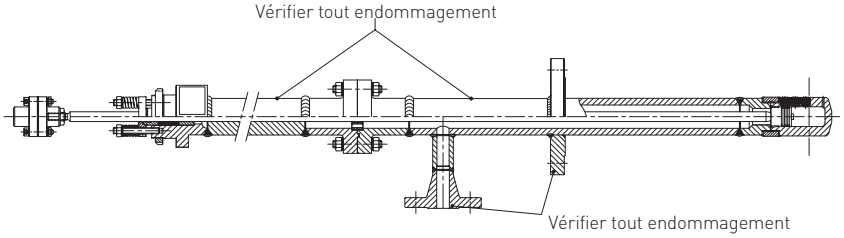


FIGURE 2

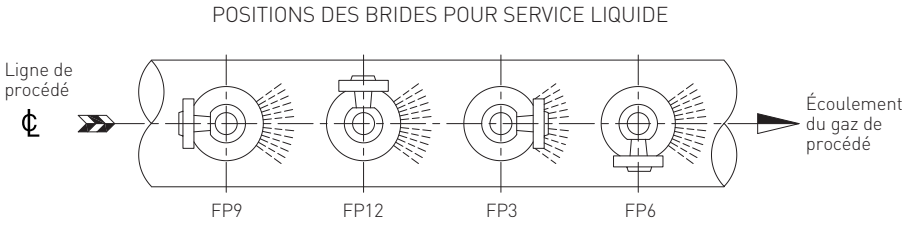


FIGURE 3

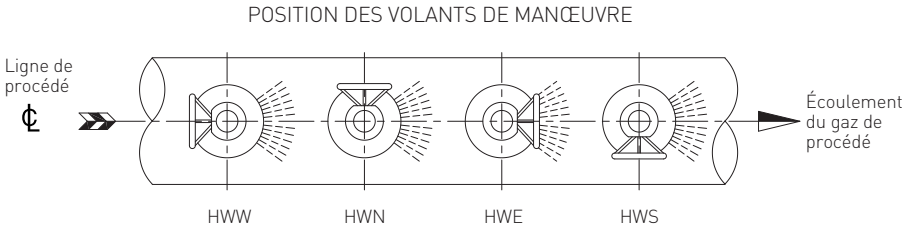
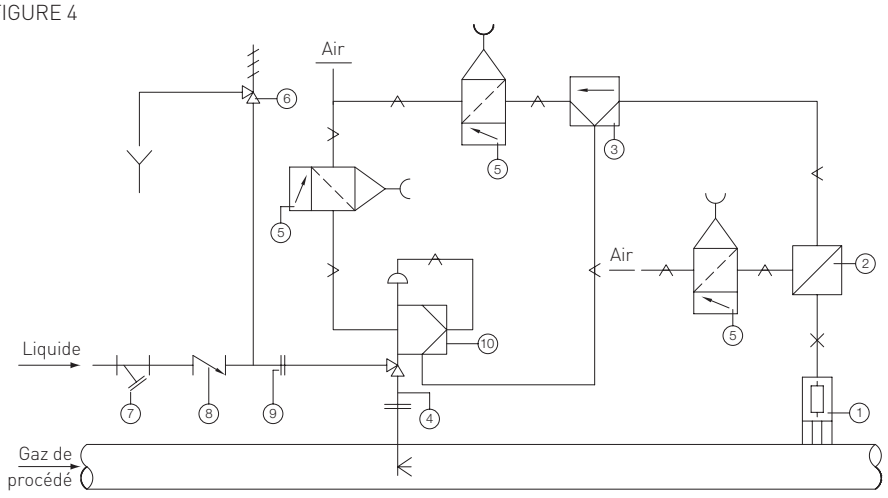


FIGURE 4



Rep.	Désignation
1	Sonde de température
2	Transmetteur de température
3	Contrôleur de température
4	Désurchauffeur cryogénique A.T. Temp
5	Détendeur-filtre à air
6	Soupape de sécurité
7	Crépine
8	Clapet anti-retour
9	Bride
10	Positionneur pneumatique ou E/P

Les coudes de tuyauterie doivent toujours présenter un long rayon pour faciliter le maintien des gouttelettes de liquide en suspension, jusqu'à leur évaporation complète. L'installation peut se faire sur une tuyauterie verticale ou horizontale, mais la direction d'injection du liquide doit toujours être dans le sens d'écoulement du gaz de procédé.
Le désurchauffeur cryogénique A.T. Temp peut être monté à 90° sur la tuyauterie de procédé, quelque soit l'orientation de l'écoulement, mais il faut néanmoins éviter chaque fois que possible toute installation en position verticale vers le bas (voir la figure 5).

Yarway fournit le désurchauffeur cryogénique A.T. Temp comme suit :
Numéro d'identification :
xx. 37. xxxxx - Type mécanosoudé avec axe non-équilibré.
xx. 47. xxxxx - Type mécanosoudé avec tige semi-équilibrée et internes surdimensionnés le tout avec le cylindre de pulvérisation soudé au point sur la conduite de rallonge du corps.

Remarque : le désurchauffeur cryogénique A.T. Temp orienté horizontalement doit être installé avec un support visant à compenser son poids.

L'alimentation en liquide doit être de bonne qualité, propre et filtrée. Sa pression doit être constante comme spécifié dans les documents de commande. Chaque ligne d'alimentation en liquide doit être protégée par son propre filtre individuel avec une maille d'élément filtrant maximale de 0.1 mm (0.4 mm acceptable pour les buses 'E' et supérieure).
Lorsque des composants à fermeture positive se trouvent dans l'alimentation en liquide (y compris les actionneurs électriques), alors une soupape de sécurité de type homologué doit être montée. Comme pour la tuyauterie de procédé, utiliser des joints d'étanchéité et une boulonnerie en accord avec le code de tuyauterie pertinent. Rincer la ligne de liquide avant tout raccordement avec la bride de montage du désurchauffeur cryogénique A.T. Temp (voir la figure 6).

FIGURE 5

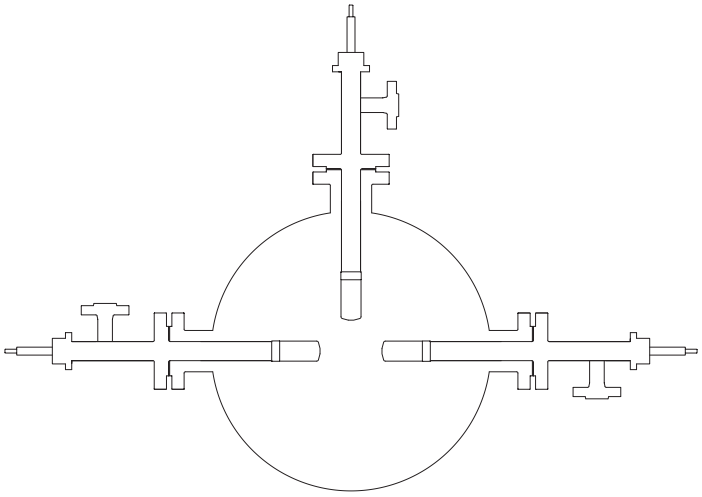
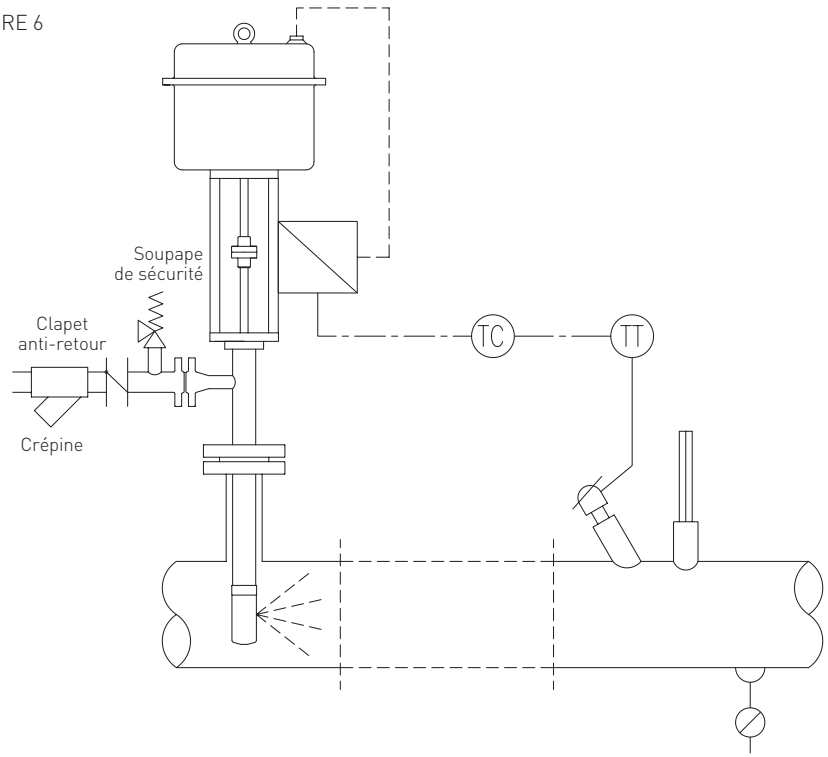


FIGURE 6



MISE EN MARCHE

Veiller à ce que tous les composants soient installés correctement. Le raccordement des alimentations électriques et de la tuyauterie d'air de l'instrument doit être en accord avec le manuel d'instructions du fabricant.
Si nécessaire, vérifier et ajuster les valeurs de consigne des détendeurs-filtres et des positionneurs de vanne, en suivant les recommandations du fabricant. De même, étalonner le transmetteur/contrôleur de température, vérifier la réponse automatique aux variations de température.
Vérifier la pression du liquide au niveau du désurchauffeur cryogénique A.T. Temp Vérifier le fonctionnement du transmetteur/contrôleur de température manuellement et en diminuant le signal de sortie tout en observant les températures indiquées et enregistrées.
Lorsqu'une coordination satisfaisante entre les signaux de l'instrument et la température est atteinte, l'ajustement de la valeur de consigne peut être réalisé et le système placé en mode de fonctionnement automatique.

Il est recommandé de consigner les différentes coordonnées du procédé, sur une période prolongée, pour vérifier le fonctionnement, en procédant à des ajustements le cas échéant.

MAINTENANCE

Remarque : l'entretien du désurchauffeur cryogénique A.T. Temp est simple et ne nécessite pas d'outils ni de formation spéciale. Il faut être attentif lors de toute opération de maintenance ou d'entretien, en particulier lorsque l'on travaille avec des meuleuses, de l'air comprimé et des machines tournantes. Il est impératif de porter des lunettes de sécurité et des vêtements de travail de protection, conformément aux procédures de sécurité standard. En cas de doute, consultez votre superviseur ou responsable de la sécurité avant toute intervention sur l'équipement.

Dépose

Avant de retirer le désurchauffeur cryogénique A.T. Temp du système, veiller à ce que les tuyauteries de procédé et d'injection soient sous pression et purgées.

Isoler les alimentations électriques de l'actionneur et/ou des équipements auxiliaires, avant de les débrancher. Mettre la tuyauterie d'alimentation d'air d'instrument à l'évent et la débrancher. Desserrer la bride de procédé et la boulonnerie de la bride de liquide, en veillant à mettre les raccordements à l'évent avant le démontage complet.
Le désurchauffeur cryogénique A.T. Temp peut maintenant être retiré du système. Il est recommandé de transporter le désurchauffeur cryogénique A.T. Temp vers un atelier de réparation pratique équipé d'un établi et d'un étau. Soulever l'unité au moyen de sangles disposées autour du corps. Ne pas essayer de soulever le désurchauffeur cryogénique A.T. Temp par l'arcade, l'actionneur ou l'un de ses accessoires.
Selon le type d'actionneur installé, différents accouplements de tige sont utilisés. Mesurer avec précision et consigner les cotes A et B (voir figure 7) aux fins de remontage. Consigner également les positions de tous les leviers et de toutes les fixations spéciales, en les dessinant le cas échéant, avant le démontage. Si une intervention est nécessaire sur l'actionneur, se référer au manuel du fabricant de l'actionneur.

FIGURE 7

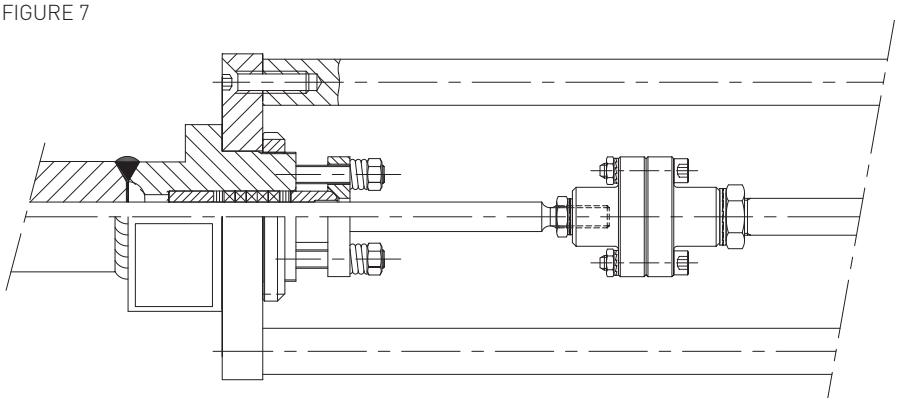
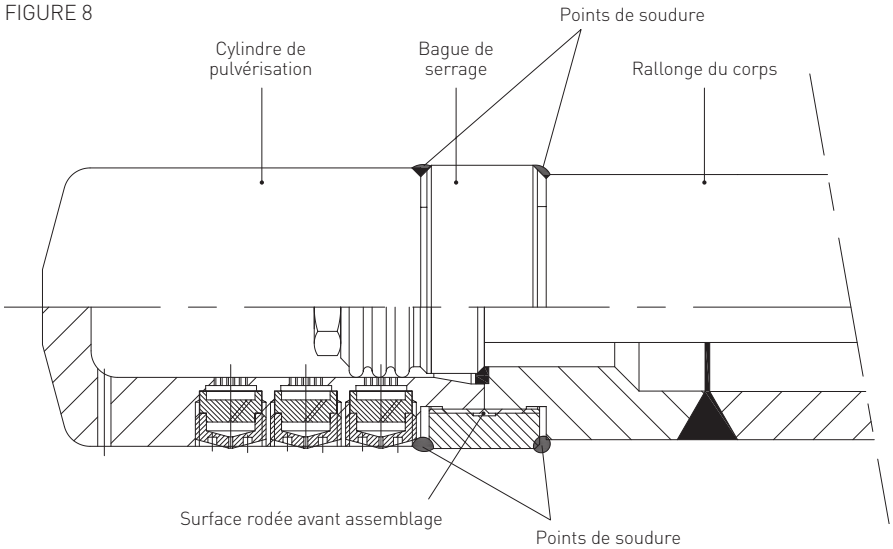


FIGURE 8



Démontage (voir la Figure 8)
Le désurchauffeur cryogénique A.T. Temp peut être démonté, plus facilement en position horizontale avec la rallonge du corps serré fermement dans l'étau. Rectifier les points de soudure de la buse, en utilisant tout type de meuleuse d'angle standard. Veiller à ce que la soudure soit suffisamment éliminée pour permettre la rotation de la bague de fixation, sans encrassement.
Dévisser la bague de fixation en la tournant dans le sens antihoraire. Noter que le filetage de la rallonge du corps est de type pas à droite. Pour faciliter la dépose, frapper sur la bague de fixation avec un marteau. Noter que le filetage du cylindre de pulvérisation est de type pas à gauche. Si l'on rencontre des difficultés durant la dépose de la bague de fixation, alors cet article peut être enlevé par rectification des deux points diamétralement opposés. Il faut être prudent afin de ne pas endommager le corps et le filetage du cylindre de pulvérisation.

Cylindre de pulvérisation
Une fois enlevé, inspecter l'état de l'intérieur du cylindre à l'aide d'une lampe de poche. Les rayures et les taches peuvent être éliminées soit par polissage ou soit par rodage.
Le passage du cylindre ne doit pas dépasser 32 mm (modèle 37) avec une excentricité maximale de 0.25 mm. Les débris peuvent être éliminés des buses en soufflant de l'air comprimé.
Inspecter les trous de sortie d'atomiseur de la buse. Ceux-ci ne doivent pas présenter d'usure elliptique, de rugosité ou de dommage, car cela aurait un effet néfaste sur les performances du désurchauffeur cryogénique A.T. Temp. Il faut nettoyer soigneusement le filetage du cylindre, en procédant à un dressage le cas échéant au moyen d'une petite lime.

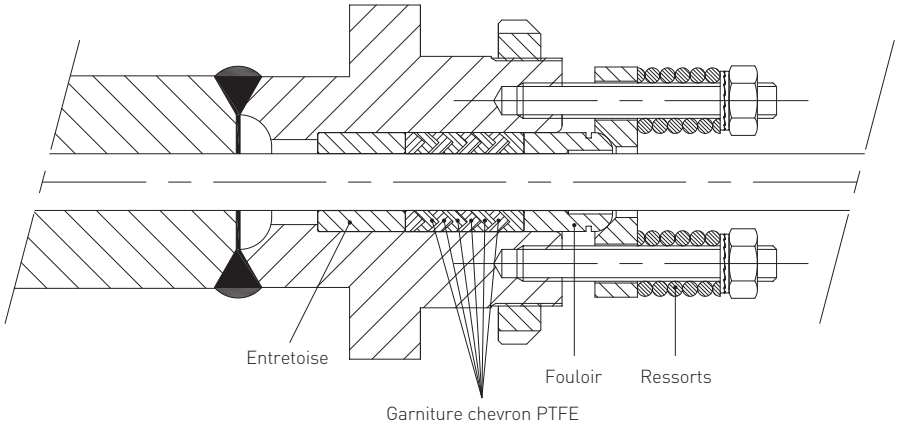
Rallonge du corps
Examiner le filetage de la rallonge du corps, dresser le cas échéant à l'aide d'une petite lime. Si la maintenance de routine est effectuée avec soin, la rallonge du corps du désurchauffeur ne devrait jamais exiger de travaux de réparation. Si ce filetage est endommagé de façon accidentelle, la réparation de la soudure est alors envisageable. Il convient de noter que ce travail revient à un soudeur spécialisé. Les matériaux d'apport doivent être compatibles à la fois avec le matériau de base et les conditions de service. Lorsqu'un tel travail est nécessaire, consulter Yarway ou Pentair pour obtenir de plus amples conseils.

Tige de manœuvre
Retirer la tige avec le piston. Le piston et la tige sont toujours fournis comme un ensemble complet.
Si le désurchauffeur est conçu avec des segments de piston, remplacer ces segments chaque fois que l'unité est démontée. Attention de ne pas trop insister sur les segments de piston lors du montage. Pour un bon fonctionnement, les segments sont marqués « top » et doivent toujours pointer dans la direction de la boîte de garniture.
Si le piston (version PFTE) ne montre aucun signe d'usure, ce dernier peut alors être réutilisé.
Examiner l'état de la tige à l'endroit de son insertion dans le presse-étoupe. Éliminer tout matériau de garniture avec de la taille émeri, en procédant dans le sens longitudinal.

Presse-étoupe
Retirer les bagues, les ressorts et le matériau de garniture du corps du désurchauffeur. Nettoyer le presse-étoupe avec soin, en utilisant une brosse métallique rotative et/ou un appareil de rodage. La propreté de la surface de la garniture est essentielle pour assurer l'étanchéité appropriée du désurchauffeur. Ne pas utiliser de graisse ou de lubrifiant en association avec une garniture de chevron en PTFE ! La conception actuelle de la garniture est mentionnée dans le dessin du désurchauffeur lié au projet.

Utiliser exclusivement des pièces d'origine Yarway, car elles sont fournies sous forme de kits appariés (voir la figure 9).

FIGURE 9



Remontage
Avant de remonter le désurchauffeur, lubrifier tous les filetages avec une solution antigrippe appropriée comme les composés à base de nickel. Ne pas utiliser de graisse ou d'autres lubrifiants à base d'huile, car ils peuvent induire des problèmes de démantèlement ultérieurs.
Remonter le cylindre de pulvérisation sur la rallonge du corps. Utiliser une pâte de polissage fine pour roder la surface d'appui entre le cylindre et la rallonge du corps. Le joint est de type métal/métal, aussi une surface d'appui concentrique est vitale. Toujours utiliser une bague de fixation neuve. Régler le cylindre de pulvérisation dans l'orientation correcte (la pulvérisation de liquide doit toujours être dans la même direction que l'écoulement de gaz) et serrer la bague de fixation.

Point de soudure
Après le remontage, le cylindre de pulvérisation doit être soudé par points dans un souci de sécurité. Il est essentiel que cette soudure soit réalisée par un soudeur compétent. Un cahier des charges de soudure est disponible auprès de Yarway, sur simple demande.
Les deux procédés de soudage TIG et ARC sont acceptables et le matériau d'électrode recommandé est ER NiCrMo3. Un minimum de quatre (Modèle 37) ou 8 (Modèle 47) cordons de soudure de 8 mm de long sont nécessaires, diamétralement opposés, avec une soudure sécurisant la bague de fixation de la rallonge du corps, l'autre fixant le cylindre de pulvérisation sur la bague de fixation. Après le soudage, utiliser une méthode de pénétration par colorant appropriée pour vérifier la soudure. Aucune fissure n'est autorisée. Si nécessaire, rectifier et revérifier jusqu'à ce qu'une soudure satisfaisante soit obtenue (voir la figure 10).

Remontage
Remonter l'actionneur sur le désurchauffeur cryogénique A.T. Temp en se référant aux notes prises lors du démontage, afin de retrouver la position de la tige. Avant de réinstaller le désurchauffeur cryogénique A.T. Temp, veiller à ce que les surfaces de la bride de raccordement soient nettoyées à fond et que tout le matériau d'étanchéité soit éliminé. Insérer le désurchauffeur cryogénique A.T. Temp sur la tuyauterie et vérifier que la buse est orientée correctement avec le pulvérisateur dans la direction de l'écoulement de gaz. Appliquer un composé lubrifiant approprié sur les boulons et écrous. Les serrer uniformément, conformément aux recommandations du fabricant. Avant de raccorder la ligne de liquide, rincer complètement et vérifier toute contamination ou restriction de l'alimentation.
Suivre la procédure de « démarrage », comme indiqué plus tôt dans les instructions d'installation. Vérifier la bride et l'étanchéité du presse-étoupe. Ne trop serrer le fouloir de presse-étoupe, car cela pourrait empêcher le bon fonctionnement du désurchauffeur cryogénique A.T. Temp. En cas de fuite persistante à travers la garniture de tige, l'unité doit être envoyée à l'atelier, pour un examen plus approfondi. L'expérience montre que si le presse-étoupe, la garniture et la tige sont propres, une étanchéité sans fuite peut être atteinte. Serrer le presse-étoupe en vissant uniformément les écrous de compression des ressorts.

PIÈCES DÉTACHÉES

Veiller à vérifier et préciser le numéro d'identification (indiqué sur la plaque signalétique) en cas de commande de pièces de rechange. Pour les dessins en coupe et la liste des pièces, se reporter à la page suivante.

FIGURE 10 - DÉTAILS

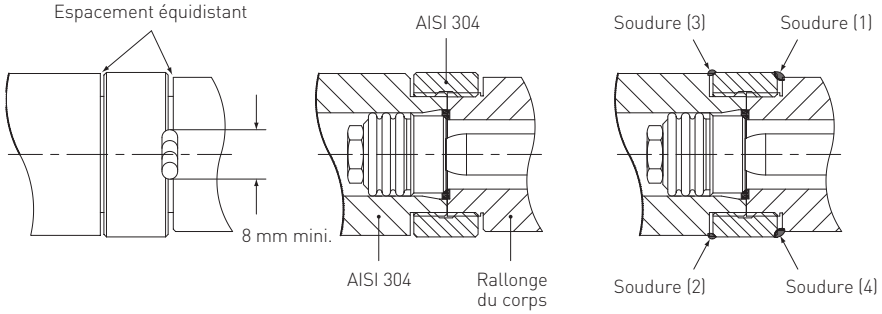


FIGURE 11

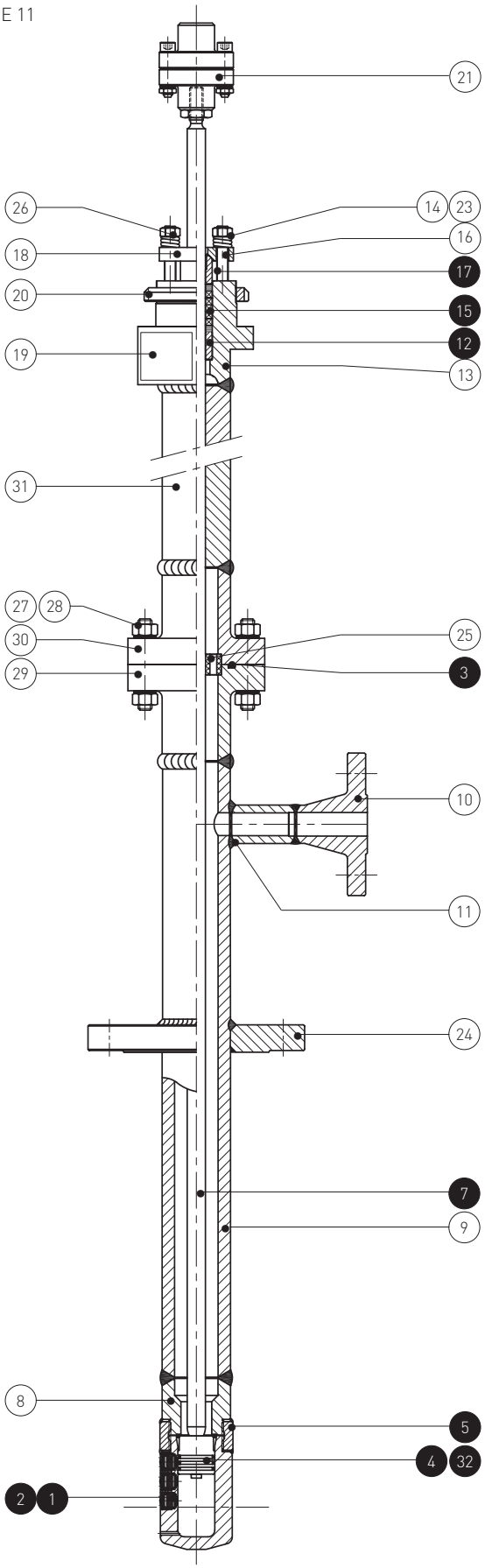


TABLEAU 1 - MATÉRIAUX STANDARDS

Rep.	Désignation	Matériau
1•	Cylindre de pulvérisation	SA 182 F304L
2•	Buse	SA 182 F304L
3•	Garniture spiralée	PTFE/316L
4•	Piston	PTFE chargé à 25 %/bronze d'aluminium*
5•	Bague de serrage	SA 182 F304L
7•	Tige de manœuvre	SA 182 F316L
8	Logement du siège	SA 182 F304L
9	Corps	SA 312 TP304L
10	Bride service liquide	Double homologation SA 182 F304/F304L
11	Adaptateur	SA 182 F304L
12•	Coussinet de tige inférieur	Bronze d'aluminium
13	Boîte à garniture	SA 182 F304L
14	Écrou	SA 194 8MA
15•	Garniture	Garnitures chevron PTFE
16	Tirant	SA 320 B8 CL.2
17•	Coussinet de tige supérieur	Bronze d'aluminium
18	Plaque de fouloir	SA 182 F304L
19	Plaque du constructeur	AISI 316
20	Contre-écrou	Acier inoxydable
21	Accouplement	SA 182 F304L
23	Rondelle frein	Acier inoxydable
24	Bride service vapeur	Double homologation SA 182 F304/F304L
25	Guidage	PTFE
26	Ressort	AISI 631 17-7 PH
27	Boulon épaulé	SA 320 B8 CL.2
28	Rondelle frein	Acier inoxydable
29	Bride femelle	SA 182 F304L
30	Bride mâle	SA 182 F304L
31	Rallonge de conduite	SA 312 TP304L
32•	Joints de piston	Bronze d'aluminium*

REMARQUES

* Pour une conception de désurchauffeur classe 600/900

• Pièces de rechange recommandées

Autres matériaux disponibles sur demande

Homologation

Le désurchauffeur cryogénique A.T. Temp est conforme à la norme ASME B16.34. Des brides normalisées EN sont disponibles en option. Si utilisées au sein de la CEE, un certificat de conformité PED sera émis. La plaque du constructeur indiquera le marquage CE comme applicable pour le produit.

Les matériaux et les données des unités fournies peuvent déroger à cette brochure. Veuillez consulter les documents de commande en cas de doute.

PROCÉDURE D'INSPECTION

Les ensembles buses de pulvérisation (1) et (2), les bagues de fixation (5), le piston (4), les segments (32) doivent être considérés comme des pièces d'usure. Les matériaux sont choisis de telle sorte à pouvoir faire face aux conditions que l'on trouve dans les applications en environnements liquide / gaz des conditions cryogéniques. Un cyclage thermique se produit et les utilisateurs doivent se rendre compte que les écarts de température au niveau des désurchauffeurs cryogéniques peuvent être importants.
Il est recommandé de vérifier l'ensemble buse de pulvérisation, avec les buses d'injection intégralement brasées sous vide, la bague de fixation et les points de soudure après la première année de service.
Lors de l'examen, ces pièces doivent être vérifiées en cas de micro fissures via un procédé de ressuage ou de pénétration de fluor. Les pièces avec des indications de fissures ne doivent pas être réutilisées. Les têtes « sans défaut » de telles installations doivent être inspectées une fois tous les deux (2) ans de fonctionnement.
Il est conseillé de remplacer les composants mentionnés ci-dessus au moins une fois tous les cinq (5) ans de service.
Il est historiquement avéré que le fait de tenir compte de ces précautions permet d'assurer un service fiable.
Remarque : les ensembles buses de pulvérisation peuvent avoir été réalisés spécifiquement pour répondre au cahier des charges. Le délai de livraison de ces composants sera de huit (8) semaines.

PROCÉDURE DE STOCKAGE

Dès réception, vérifier à la fois le désurchauffeur cryogénique A.T. Temp et la boîte de garniture en cas de dommage pendant le transport. Tout endommagement du désurchauffeur cryogénique A.T. Temp doit être immédiatement signalé à Yarway ou à son représentant local. Toute dégradation de la boîte de garniture doit être corrigée pour éviter la pénétration de poussière ou d'eau, avant tout entreposage de l'équipement.

Vérifier les informations indiquées sur la plaque d'identification et dans la documentation, puis retourner l'appareil dans son emballage avec les capots de protection en place.

Pour un stockage de courte durée (jusqu'à 6 mois), aucune mesure de conservation supplémentaire n'est requise. Conserver l'unité dans son emballage d'origine à l'intérieur, dans un endroit propre et sec. Si un entreposage extérieur est inévitable, la caisse d'emballage doit être protégée par une bâche imperméable.

Pour un stockage de longue durée, utiliser uniquement un emplacement à l'intérieur et sec. Veiller à ce que le désurchauffeur cryogénique A.T. Temp soit sec et exempt d'humidité. Conserver le désurchauffeur cryogénique A.T. Temp dans son emballage d'origine et l'inspecter tous les 3 mois afin de s'assurer qu'aucune détérioration n'a eu lieu.

Avant de mettre le désurchauffeur cryogénique A.T. Temp en service, manœuvrer l'unité à plusieurs reprises et inspecter les autres composants, tels que l'actionneur, les joints, etc., afin d'assurer un fonctionnement correct. Suivre la procédure d'installation comme indiquée dans la notice d'instructions d'utilisation et d'entretien.

Remarque : les matériaux et les données des unités fournies peuvent déviés du contenu de cette notice d'instructions. Veuillez consulter les documents de commande en cas de doute.

Le désurchauffeur cryogénique A.T. Temp est classé conformément à la directive européenne 97/23/CE sous la catégorie I ou II avec marquage CE.

PENTAIR

PENTAIR VALVES & CONTROLS
www.pentair.com/valves

Les désignations commerciales et logos Pentair sont la propriété de Pentair plc. Les autres marques ou noms de produits sont des désignations commerciales ou des marques déposées détenues par leurs propriétaires respectifs. Du fait de l'amélioration permanente de ses produits et services, Pentair se réserve le droit de modifier la conception et les spécifications de ses produits sans préavis. Pentair pratique une politique d'égalité des chances à l'embauche.
© 2015 Pentair plc. Tous droits réservés.